https://dx.doi.org/10.22067/jgrd.2021.68260.1006
مقالهٔ پژوهشی- مطالعه موردی

مجلّهٔ جغرافیا و توسعهٔ ناحیه‌ای، سال هجدهم ، شمارهٔ ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۹، شمارهٔ پیاپی ۳۵

تحلیلی بر آسیب‌پذیری سرمایه‌های معیشتی خانوارهای روستایی در سیل شهرستان آق‌قلا

بهمن صحنه (استادیار گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران، نویسنده مسئول)
b.sahneh@gu.ac.ir
عبدالمجید نورتقانی (استادیار گروه معماری، دانشکده مهندسی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران)
a.nourtaghani@gu.ac.ir

صص ۲۷۲ ـ ۲۳۹

چکیده

وقوع فزایندهٔ حوادث فاجعه‌بار به‌خصوص وقوع سیل یکی از مهمترین نگرانی‌ها در دهه‌های اخیر بوده و تأثیر آن بر ساکنان نواحی سیل‌زده نامتناسب و ساکنان نواحی روستایی به خاطر وابستگی به معیشت کشاورزی صدمات فراوانی می‌بینند. این مطالعه سعی دارد تأثیر سیل بر سرمایه‌های معیشتی خانوارهای روستایی را تحلیل نماید. پژوهش از نوع کاربردی و روش آن توصیفی- تحلیلی و مبتنی بر پیمایش بوده و جامعهٔ آماری آن را خانوارهای ساکن در ۸ روستای شهرستان آق‌قلا تشکیل می‌دهد و ۳٤٦ خانوار به‌عنوان حجم نمونه با فرمول کوکران تعیین گردید. به منظور تحلیل آسیب‌پذیری سرمایه‌های معیشتی از ٤۳ متغیر در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فیزیکی، طبیعی و انسانی در قالب طیف لیکرت استفاده شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها مبتنی بر پرسشنامه محقق ساخته که روایی محتوایی آن توسط اساتید و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۹ به‌دست آمده است. پرسشنامه‌ها با کمک آزمون‌های آماری فریدمن، کای‌اسکوئر و کروسکال والیس در محیط نرم‌افزاری

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۲٤ تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۲/۱۷

SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که کشاورزی منبع اصلی درآمد این منطقه است و سیل بر سرمایهٔ معیشتی مانند زمین، آبیاری، دام‌ها، واحدهای مسکونی، زیرساخت‌ها و فرصت‌های شغلی تأثیر نامطلوب گذاشته و منابع درآمدی را تضعیف نموده است. نتایج آزمون فریدمن بیانگر آن است که بیشترین آسیب‌پذیری به ترتیب دربارهٔ سرمایه‌های فیزیکی، اقتصادی، انسانی، اجتماعی و طبیعی بوده است. استراتژی همکاری بخش‌های دولتی و خصوصی می‌تواند به مقاومت سیل‌زده‌ها کمک کند. علاوه بر این، ایجاد سیستم هشدار سریع و ظرفیت‌سازی برای مقابله با بلایا مفید خواهد بود و این اقدامات باید در مناطق مستعد سیل انجام شود.

کلمات کلیدی: سیل، معیشت پایدار، امنیت، نواحی روستایی، شهرستان آق‌قلا.

۱. مقدمه

رابطهٔ انسان و محیط به عنوان بنیاد علمی مباحث تأثیر بشر بر محیط یا سازگاری با آن همیشه مطرح بوده است (ترنر[1]، ۲۰۱۵، ص. ۳۳٤). فرایند توسعهٔ پایدار، تغییر دامنهٔ دانش روابط انسان و محیط در زمینهٔ پاسخ به تغییر محیط است (زیمرر[2]، ۲۰۱۷، ص. ۳). با توجه به پیچیدگی تعامل انسان و محیط، درک پویایی آن، سنگ بنای تحقیقات فعلی ارتباط انسان و محیط تلقی می‌گردد (لیو[3] و همکاران، ۲۰۰۷، ص. ۱۵۱۳). اخیراً، روابط تحول آفرین انسان و محیط به طور فزاینده‌ای مطرح و گفتمان تغییرات را در اختیار دارد. لذا تمرکز بر روابط متقابل انسان و محیط زیست در زمینه خطرات، آسیب‌پذیری و انعطاف‌پذیری، همواره با روابط انسان و محیط در امنیت غذایی، بهداشت و معیشت مشاهده می‌گردد (زیمرر[4]، ۲۰۱۷، ص. ۵؛ کوزگی، بوتتلیک، تلبیز، و لازلو[5]، ۲۰۱۵، ص. ۸۷). در نتیجه، برخی مفاهیم مانند خطر بلایا، آسیب‌پذیری و سازگاری با ترکیب تعاملات انسان و محیط به طور فزاینده‌ای به یک چارچوب کاربردی تبدیل می‌شوند. تأثیرات تغییرات اقلیمی در هر دو سیستم انسانی و محیطی مشاهده می‌شود و اهمیت سازگاری با این تأثیرات به طور فزاینده‌ای در سازگاری

1. Turner
2. Zimmerer
3. Liu
4. Zimmerer
5. Koszegi, Bottlik, Telbisz & Laszlo

انسان برای تغییر آب و هوا در مقیاس‌های مکانی و زمانی مورد تأکید قرار گرفته است (موران[1]، ۲۰۱۰، ص. ۷۷؛ کوستانزا[2] و همکاران، ۲۰۰۷، ص. ٤). طبق گفتهٔ جانسون[3] سازگاری به عنوان تنظیم موجود زنده با محیط تعریف می‌شود. با این حال، سازگاری با محیط یک مسئلهٔ بازخورد منفی ساده نیست (موران، ۲۰۱۰، ص. ۷۸). در عوض، با تغییرات محیطی، باید به طور مداوم ساختار و اجزای عملکردی سیستم را با گذشت زمان تنظیم کنند (راپاپورت[4]، ۱۹۷۷، ص. ۱۳۸؛ کوستانزا و همکاران، ۲۰۰۷، ص. ۵). چالش اصلی درک سازگاری یا اثربخشی و کارایی است که در ارزیابی موفقیت بر اساس راه‌حل‌های پایدار برای آیندهٔ نامشخص، بسیار حیاتی است (هولمن، براون، کارتر، هاریسون و رونزول[5]، ۲۰۱۹، ص. ۷۱۱). یک جنبهٔ اساسی در افزایش کارایی سازگاری، نیاز به ارزیابی ویژگی‌های مکانی و زمانی مرتبط با تغییرات آب و هوا و بلایای طبیعی است (اپانچین نیل، کوایاما و والس[6]، ۲۰۱۷، ص. ٤٤۷). همچنین برای پاسخگویی، تجربه یا آمادگی در هنگام بروز بحران ضروری است (برکز و فولک[7]، ۲۰۰۲، ص. ۱۲۱). در حالت ایده‌آل، یک اقدام موفق تنظیم فعالیت‌های انسانی چه کوتاه‌مدت و چه بلندمدت از نظر احتمال و تغییرپذیری است یعنی ایستا نیست بلکه پویاست (دیارینگ، باتاربی، دیکایو، لاروکیو و اولدفیلد[8]، ۲۰۰٦، ص. ٦).

هدف اساسی توسعه، رشد و تعالی همه جانبهٔ جوامع انسانی بوده و وجود نابرابری فضایی در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، کالبدی و... از نشانه‌های توسعه‌نیافتگی است (مهدوی، صحنه و نجفی‌کانی، ۱۳۹۹، ص. ۱۲۱). ایران به‌لحاظ وقوع انواع حوادث طبیعی در بین کشورهای نخست دنیا قرار دارد و همه‌ساله تعداد زیادی از هموطنان بر اثر همین حوادث، خانه و کاشانهٔ خود را از دست می‌دهند (نجفی‌کانی، صحنه، آرخی و دلاور دیزگاه، ۱۳۹۹، ص. ۲۳). توسعه پایدار روستایی در کشورهای در حال توسعه با کشاورزی معیشتی و معیشت روستایی معنا می‌یابد. با این حال این معیشت‌ها به ویژه در برابر تغییرات اجتماعی و زیست محیطی آسیب‌پذیر هستند. هر امرار معاش عملکرد خاصی را در سطح یک روستا فراهم

1. Moran
2. Costanza
3. Johnson
4. Rapaport
5. Holman, Brown, Carter, Harrison & Rounsevell
6. Epanchin-Niell, Kuwayama & Walls
7. Berkes & Folke
8. Dearing, Battarbee, Dikau, Larocque & Oldfield

می‌کند. اما ساکنان روستایی که در حوضه‌های رودخانه‌ای زندگی می‌کنند بسیار آسیب‌پذیر هستند. سیل یکی از حوادث طبیعی غیر مترقبه محسوب می‌شود که در اثر طغیان آب و زیر آب رفتن بخش قابل توجهی از زمین رخ می‌دهد. با اینکه سیل و طغیان رودخانه‌ها پدیده‌ای طبیعی و در گذر زمان رخ داده، امروزه به دلیل دخالت‌های بی‌رویه در بسیاری نقاط که قبلاً سیل نمی‌آمده، طغیان‌های بزرگی مشاهده می‌شود. همچنین فعالیت بشر به چند صورت احتمال وقوع سیل را افزایش می‌دهد، از آن جمله می‌توان به ساختمان‌سازی در دشت سیلابی رود که مستلزم اشغال بخش‌هایی از آن است و باعث کاهش ظرفیت طبیعی رود می‌شود، اشاره کرد. به این ترتیب محدوده‌ای از دشت سیلابی که در زمان طغیان زیر آب می‌رود، گسترده‌تر می‌گردد. شهرسازی‌ها و حذف گیاهان باعث کاهش مقدار آب نفوذی و افزایش آب سطحی می‌شود. حجم زیاد آب از یک طرف بر بزرگی طغیان می‌افزاید و از طرفی با افزایش فرسایش، رسوباتی به وجود می‌آورد که با برجای گذاشتن آن‌ها ظرفیت بستر اصلی رود کاهش می‌یابد. موارد پیش معمولاً تأثیر تدریجی دارند، ولی سیل‌های ناگهانی و فاجعه‌آمیز اغلب بر اثر تخریب سدها و بندها، ایجاد می‌شوند لذا تمام این موارد معیشت خانوارهای نواحی روستایی را به شدت تهدید می‌کند.

با عنایت به مطالب ارائه‌شده، شهرستان آق‌قلا در اواخر سال ۱۳۹۷ و اوایل ۱۳۹۸ با سیل غم‌انگیز و گسترده‌ای روبرو شد. فاجعه رخ داده در سطح بی‌سابقه‌ای بود که هزاران نفر از جمعیت محدوده را تحت تأثیر قرار داد. در این فاجعه بسیاری از زمین‌ها تحت تأثیر قرار گرفت و باعث خسارت فراوان به معیشت روستاییان از جمله مسکن، کشاورزی و دام، بهداشت، زیرساخت‌ها و دارایی‌های خانواده‌ها شد اما سریع‌ترین تأثیر سیل در معیشت روستایی بر تولید محصولات که مهمترین منبع تامین گذران زندگی بود رخ داد. در همین راستا، مطالعه حاضر به تحلیل تأثیر سیل بر سرمایه‌های معیشتی خانوارهای نواحی روستایی شهرستان آق‌قلا می‌پردازد.

۲. پیشینهٔ تحقیق

خیام[1] (۲۰۲۰) بیان می‌کند سیل ناشی از تغییرات آب و هوایی تأثیرات متنوعی بر سیستم فیزیکی و اقتصادی جوامع مسکونی دارد. این تأثیرات عمدتا بر معیشت کشاورزی و دام‌ها وارد می‌شود. پاکستان به شدت تحت تأثیر سیل ۲۰۱۰ است که بیش از ۲۰ میلیون نفر را تحت تأثیر قرار داد. نتایج رگرسیون‌های مقیاس‌بندی و لجستیک تأیید کرد که ۱٪ افزایش سیل منجر به ۰/۴٤٪ کاهش معیشت منجر می‌گردد. به‌علاوه از دست دادن معیشت منجر به خسارات اقتصادی به محصولات و دام‌ها و افزایش فقر شد.

آلام، آلام، مشتاق و کلارک[2] (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با رویکرد جامع به ارزیابی آسیب‌پذیری معیشت ۳۸۰ خانوار روستایی ساحلی فقیر از لحاظ منابع در بنگلادش پرداختند. عوامل اصلی آسیب‌پذیری شامل راهبردهای معیشت و دسترسی به مواد غذایی، آب و امکانات بهداشتی شناخته شدند. خانوارهای ساحلی به دلیل عدم دسترسی نسبی و وضعیت معیشت آن آسیب‌پذیر شده‌اند که همراه با اثرات آب و هوایی بر روی رودخانه باعث فرسایش و از دست دادن زمین با کاهش پتانسیل اقتصادی شده است و این امر چرخهٔ فقر را ایجاد کرده است.

کشاورز، ملک‌سعیدی و کرمی[3] (۲۰۱۷) به بررسی آسیب‌پذیری معیشت خشکسالی در روستاهای ایران پرداختند. نتایج تحلیل خوشه‌ای نشان می‌دهد ۱۲/۸ درصد خانوارها با آسیب‌پذیری پایین، ٥٦/۸ درصد با آسیب‌پذیری متوسط و ۳۰/٤ درصد با آسیب‌پذیری بالا شناسایی شدند. همچنین آسیب‌پذیری آنان ناشی از عوامل مختلف طبیعی، فیزیکی، مالی، اجتماعی و هیدرولوژی بوده است.

پروین، شیمی، شاو و بیسواس[4] (۲۰۱۷) معتقدند تغییرات آب و هوایی منجر به تشدید چرخه آب جهانی و در نتیجه افزایش خطرات سیل خواهد شد. در میان خطرات و بلایای مختلف در بنگلادش، سیل شایع و مکرر است. سیل باعث آسیب‌پذیری مردم می‌شود، زیرا در وهلهٔ اول امرار معاش آنها را در بر می‌گیرد و منابع کمی برای رهایی از شرایط به آنها می‌دهد. به دلیل سیل، جوامع

1. Khayyam
2. Alam, Alam, Mushtaq & Clarke
3. Keshavarz, Maleksaeidi & Karami
4. Parvin, Shimi, Shaw & Biswas

فقیر روستایی با از دست دادن شغل روبرو هستند و دو سوم درآمد آنها کاهش می‌یابد که این امر توانایی آمادگی، واکنش و بهبودی آنها را به سیل‌های بعدی محدود می‌کند. مردم با تحمل بدهی‌های قابل توجه و از دست دادن دارایی‌های تولیدی با این شرایط کنار می‌آیند.

هوانگ، هوانگ، هی و یانگ[1] (۲۰۱۵) به ارزیابی آسیب‌پذیری معیشت کشاورزان زمین از دست‌داده در حاشیهٔ شهر *جیان* چین پرداخته و نشان دادند که داشتن یک خانهٔ قابل قبول، تنوع درآمد، سطح تحصیلات، جبران خسارت و سرمایهٔ اجتماعی عوامل عمده‌ای بودند که بر ظرفیت پاسخگویی کشاورزان زمین از دست داده تأثیر می‌گذاشتند.

یاکین و اپندینی[2] (۲۰۰۸) در مواجهه با افزایش خسارات ناشی از سیل در سطح جهان، رویکرد زندگی با سیل، به جای تکیه بر اقدامات ساختاری برای کنترل و پیشگیری از سیل، طنین بیشتری در زمینه‌های مختلف اقتصادی اجتماعی دارد. در درهٔ *لرما* در ایالت مکزیک، صنعتی شدن سریع، رشد جمعیت و کاهش ارزش محصولات کشاورزی باعث معیشت و تغییر کاربری زمین می‌شود و تعداد بیشتری از مردم را در معرض سیل قرار می‌دهد. جوامع روستایی به طور فزاینده‌ای به درآمد غیرکشاورزی و استراتژی‌های معیشتی متکی هستند.

طیب‌نیا، طولابی‌نژاد و حسین‌بر (۱۳۹۹) بیان می‌کنند شناسایی عوامل معیشتی، به خصوص در مناطق مرزی شرق کشور که در شرایط ناپایداری قرار دارند، برای موفقیت سیاست‌های کاهش فقر و پایداری معیشت بسیار مهم است. یافته‌های ارزیابی مشارکتی نشان داد که در بین عوامل محلی، ضعف منابع طبیعی و در بین عوامل خانوادگی عوامل اقتصادی (۰/٦۳۲) و عوامل طبیعی (۰/٥٤۰) به ترتیب بیشترین اثرات را بر ناپایداری معیشت خانوارهای روستایی در شهرستان سراوان داشته‌است. نتایج نشان داد که ضعف منابع طبیعی، نامناسب بودن زیرساخت‌های تولیدی، خدمات و امکانات عمومی، و عوامل اقتصادی و طبیعی نامناسب بیشترین اثرات را با ناپایداری معیشت روستاییان داشته است. در واکنش به ناپایداری معیشتی، خانوارها پرداختن به مشاغل کاذب مانند قاچاق سوخت و کالا را انتخاب کردند.

1. Huang, Huang, He & Yang
2. Eakin & Appendini

شریفی، نوری‌پور، و شریف‌زاده (۱۳۹۶) بیان می‌کنند آسیب‌پذیری یکی از مفاهیم اساسی در رویکرد معیشت پایدار است که بر اساس وجود زمینه‌های آسیب‌رسان (تکانه‌ها، روندها و فصلی بودن) به دنبال کاهش فقر در جامعهٔ روستایی ایجاد می‌شود. نتایج نشان داد به طور کلی آسیب‌پذیری بیش از ۴۰ درصد پاسخگویان در حد متوسط، حدود ۲۵ درصد پاسخگویان در حد زیاد، حدود ۱۵ درصد پاسخگویان در حد بسیار زیاد و در نهایت حدود ۱۰ درصد پاسخگویان در حد بسیار کم بوده است. به منظور کاهش آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی، تعیین قیمت تضمینی برای محصولات کشاورزی توسط سازمان جهاد کشاورزی و نیز تدوین الگوی کشت در منطقه توسط کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی پیشنهاد می‌گردد.

رضوانی، دربان‌آستانه و احمدآبادی (۱۳۹۴) بیان می‌کنند امروزه توسعهٔ اقتصادی پایدار، اصلی‌ترین هدف اقتصادی کشورهای در حال توسعه است و در این زمینه، اعتبارات خرد می‌تواند به عنوان رهیافتی کارآمد، نقش مهمی در دست‌یابی به معیشت پایدار در نواحی روستایی ایفا کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ارائهٔ اعتبارات خرد، بر پایداری اقتصاد روستایی تأثیر معناداری داشته و آن را بهبود بخشیده است. برای پایداری اقتصاد روستاها، رویکرد توسعه‌ای مطلوب است که به اقشار پایین‌دست به مثابه عاملان و پایش‌گران سیاست‌های پیش‌گیرانه مانند اعطای اعتبارات خرد نگاه کند.

شایان، تقیلو و خسروبیگی (۱۳۹۱) بیان می‌کنند امروزه مشارکت به عنوان رهیافتی کارآمد، نقش مهمی در دست‌یابی به معیشت پایدار و برقراری نظام پایدار اقتصادی در نواحی روستایی ایفا می‌کند. در واقع رهیافت مشارکت با فراهم آوردن بستر همکاری و ایجاد جریان اطلاعاتی در بخش‌های مختلف تولید، خدمات و بازرگانی، زمینه‌ی مناسبی را جهت استمرار و پایداری نظام اقتصاد روستایی به‌وجود می‌آورد. از آن جایی که اقتصاد روستاها به جهت فقر منابع ارتباطی و اطلاعاتی با مشکلات عدیده‌ای از قبیل پایین بودن راندمان تولید، نوسان شدید تولید محصولات، آشفتگی بازار فروش محصولات، ضعف سرمایه‌گذاری، آفت‌زدگی شدید محصولات و بسیاری مشکلات دیگر مواجه است. توجه به این رهیافت جهت خروج از وضعیت ناپایدار کنونی امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. نتایج رگرسیون چندمتغیره نشان داد که معیارهایی همچون مشارکت مردم و دولت در خصوص سرمایه‌گذاری در منابع آب و خاک،

اخذ وام برای سرمایه‌گذاری به صورت مشترک، همکاری و اطلاع‌رسانی در خصوص زمان کنترل آفات محصولات کشاورزی و مشارکت در اطلاع‌رسانی در خصوص انواع جدید گونه‌های پر محصول، بیشترین تأثیر را بر سطح پایداری اقتصادی در نواحی روستایی داشته است.

۳. روش‌شناسی شناسی

۳. ۱. پژوهش از نوع کاربردی و روش آن توصیفی- تحلیلی

جهت گردآوری اطلاعات از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی (پرسش‌نامۀ محقق ساخته) استفاده گردید. جامعۀ آماری پژوهش کلیۀ روستاهای شهرستان *آق‌قلا* که ۸ سکونتگاه روستایی کاملا سیل‌زده شهرستان آق‌قلا در استان گلستان با تعداد ۳٤۰۲ خانوار انتخاب و برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده و تعداد ۳٤٦ پرسشنامه در قالب طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای در ابعاد انسانی، اجتماعی، فیزیکی، طبیعی و اقتصادی تکمیل گردید. برای آنکه همه اعضا جامعه از شانسی برابر برخوردار باشند از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده گردید. روایی محتوایی پرسش‌نامه‌ها بر اساس تأیید متخصصان و اساتید حوزه جغرافیای روستایی تعیین و پایایی با ضریب *آلفای کرونباخ* محاسبه و عدد ۰/۸۹ به دست آمد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده آزمون‌های آماری فریدمن، کای‌اسکوئر و کروسکال والیس در محیط نرم‌افزاری SPSS تجزیه و تحلیل شدند و برای تهیه نقشه از نرم‌افزار ArcGIS بهره گرفته شد.

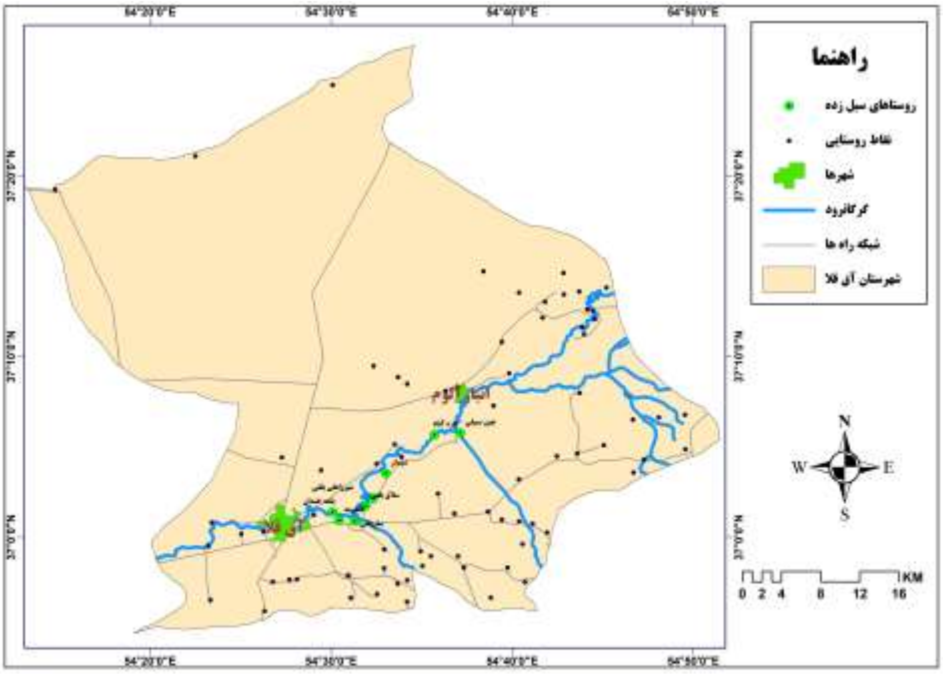
جدول ۱. روستاهای سیل‌زدۀ شهرستان آق‌قلا

منبع: مرکز آمار ایران، ۱۳۹۵

روستا	خانوار	پرسش‌نامه	روستا	خانوار	پرسش‌نامه
تازه‌آباد	۱۰۷	۱۱	چین‌سبلی	۱۲۱۹	۱۲٤
سیدلر	۱۲٦	۱۳	میرزاعلی‌یلقی	۳٤٤	۳۵
سلاق‌یلقی	۳۷۹	۳۹	سقریلقی	۲۹٦	۳۰
قانقرمه	٦۰۲	٦۱	یلمه‌خندان	۳۲۹	۳۳

۳. ۲. محدودهٔ مورد مطالعه

شهرستان آق‌قلا یکی از شهرستان‌های استان گلستان است که در بین ٥٤ درجه و ١٤ دقیقه تا ٥٤ درجه و ٥١ دقیقه طول شرقی و ٣٦ درجه و ٥٥ دقیقه تا ٣٧ درجه و ٣٠ دقیقه عرض شمالی واقع شده است. این شهرستان از جنوب به شهرستان‌های گرگان و علی‌آباد، از شرق و شمال به شهرستان گنبد کاووس و از غرب به شهرستان ترکمن محدود می‌شود. وسعت شهرستان آق‌قلا ١٧٦٣/١٥ کیلومتر مربع (٨/٦٣ درصد مساحت استان و به‌عبارتی رتبه دوم از نظر وسعت در بین شهرستان‌های استان) می‌باشد. بر اساس تقسیمات اداری و کشوری این شهرستان از دو بخش (مرکزی، وشمگیر)، دو شهر (آق‌قلا و انبارالوم)، پنج دهستان و ٨٦ آبادی تشکیل شده است (سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ١٣٩٥).



شکل ١. موقعیت روستاهای سیل زده شهرستان آق‌قلا

ماخذ: یافته‌های تحقیق، ١٣٩٩

٤. مبانی نظری

رابطهٔ انسان و محیط به عنوان نظریهٔ اصلی جغرافیا، بنیاد علمی مباحث تأثیر بشر بر محیط و سازگاری با آن از زمان باستان بوده است. تغییرات دانش روابط انسان و محیط در زمینه پاسخ به تغییرات محیطی، اساس توسعه پایدار تلقی می‌گردد. از دیدگاه بسیاری از نویسندگان و سازمان‌های توسعه بین‌المللی، برای توسعه جوامع محلی، رهیافت‌های گذشته و حال موفقیتی در کاهش فقر نداشته‌اند و تغییر در رویکرد ضروری است. در این میان، یکی از چارچوب‌هایی که می‌تواند به صورت جامع، راهبردهای افراد آسیب‌پذیری با در نظر گرفتن معیشت آنها را توضیح دهد و به صورت یک سیستم پویا هم مداخلات خارجی و هم فعالیت ساکنان روستایی را در نظر بگیرد، رویکرد معیشت پایدار روستایی است (تانگ، بننت، خو و لی[1]، ۲۰۱۳، ص. ۱۵). یکی از محورهای اساسی دستیابی به اهداف توسعه روستایی، درک صحیح از معیشت پایدار است. از این رو، برای رسیدن به معیشت پایدار روستایی، لازم است تا حرکت از الگوهای معیشتی سنتی به الگوهای معیشتی پایدار در جامعهٔ روستایی متناسب با نیازهای جامعهٔ امروزی و ظرفیت‌های محیطی صورت گیرد. دستیابی به معیشت پایدار روستایی، بدون توجه به دارایی‌ها و سرمایه‌های معیشتی در روستاها امکان‌پذیر نیست (اعظمی و هاشمی، ۱۳۹٦، ص. ۵۹۱).

از طرفی محوریت انسان در فرایند توسعه در مناطق روستایی از مهمترین ابزارهای توسعه به‌شمار می‌آید؛ زیرا ویژگی‌های نیروی انسانی به لحاظ کمی و کیفی از جمله عوامل موثر در جریان توسعه روستایی شمرده می‌شود. افزایش جمعیت و کمبود فعالیت‌های اشتغال‌زا در نواحی روستایی، موجب آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی شده است (مطیعی لنگرودی، قدیری معصوم، رضوانی، نظری و صحنه، ۱۳۹۰، ص. ٦۷). در کشور ما به دلیل محدودیت منابع آب و خاک، کشاورزی به تنهایی نمی‌تواند پاسخگوی اهداف توسعه نواحی روستایی باشد (نجفی‌کانی و همکاران، ۱۳۹۹، ص. ۳۵). رویکرد معیشت پایدار به عنوان رویکردی جدید در ارتباط با توسعه روستایی و با هدف کاهش و ریشه‌کنی فقر روستایی مطرح شده

1. Tang, Bennett, Xu & Li

است (ویسی و نیکخواه، ۱۳۹۷، ص. ۳۲۹). رویکرد معیشت پایدار که چارچوب و ابزارهایی برای درک پیچیدگی معیشت مردم و پاسخ‌های مناسب به این پیچیدگی‌ها بوده در اواخر دهه ۱۹۹۰ با هدف پیشرفت و در جهت فقرزدایی از اجتماعات روستایی به وجود آمد (هورسلی، تونتس و علی[1]، ۲۰۱۵، ص. ۳٦۸). این روش در یک قالب کلی به صورت توانایی یک واحد اجتماعی به منظور افزایش دارایی‌ها و توانایی‌های خود در مقابله با مشکلات و شوک‌ها در طول زمان تعریف می‌شود. روش معیشت پایدار در ابتدا به دنبال تشخیص و تعیین مهم‌ترین دارایی‌های معیشتی و تأثیر انواع شوک‌ها (طبیعی، سیاسی و اقتصادی) بر این دارایی‌ها است (مورس، مک‌نامارا و آچلو[2]، ۲۰۰۹، ص. ٤).

معیشت به عنوان وسیله‌ای برای امرار معاش شناخته می‌شود که شامل توانایی‌ها، دارایی‌ها، درآمد و سایر فعالیت‌های مورد نیاز برای تامین مایحتاج زندگی است (لامیچانه[3]، ۲۰۱۰، ص. ۱۵؛ دپارتمان توسعهٔ بین‌الملل[4]، ۱۹۹۹). معیشت به عنوان تعاملات پویا بین سرمایه‌های انسانی، طبیعی، فیزیکی، مالی و اجتماعی است. این سرمایه‌ها سازه‌های معیشتی را تشکیل می‌دهند (کارنی[5]، ۱۹۹۸، ص. ۱). دیدگاه رایج در مورد اقتصاد روستایی در بین سیاست‌گذاران این است که اقتصاد منحصراً در بخش کشاورزی محدود می‌شود. با این وجود، شواهد فزاینده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد بخش روستایی چیزی فراتر از کشاورزی است (سزاکی و تاک[6]، ۲۰۰۰، ص. ۱٤). از این نظر، معیشت روستایی فقط به درآمد حاصل از کشاورزی محدود نمی‌شود بلکه یک روش جامع برای بررسی استراتژی‌های معیشتی آنها است. در مورد استراتژی‌ها، اسکونز[7] (۱۹۹۸) و الیس[8] (۲۰۰۰) تشدید کشاورزی، تنوع معیشت و مهاجرت را به عنوان سه استراتژی اصلی معیشت در نظر گرفتند. علاوه بر این، هنگامی که مزرعه به میزان کافی درآمد خانواده‌های دهقان را تأمین نمی‌کند، اشتغال‌های

1. Horsley, Prout, Tonts & Ali
2. Morse, McNamara & Acholo
3. Lamichhane
4. Department For International Development (DFID)
5. Carney
6. Csaki & Tuck
7. Scoones
8. Ellis

متعدد نیز یک استراتژی بالقوه معیشتی بخشی از مردم روستا است (دارماوان[1]، ۲۰۱۵، ص. ٤٤؛ آپتون[2]، ۱۹۹٦، ص. ۱۲۰). به عنوان مثال در پاکستان، خانوارهای روستایی بیشتر به منابع کشاورزی وابسته هستند (لودی، لقمان و خان[3]، ۲۰۰٦، ص. ۱۹۵). از آنجایی که دارایی افراد فقیر فقط نیروی کار آنها است، آنها نیروی کار خود را از روستا تأمین می‌کنند (مدوما و ووبست[4]، ۲۰۰۵، ص. ۳۲). چارچوب معیشت فاکتورهای مهمی را که بر زندگی مردم تأثیر می‌گذارد مانند زمینه آسیب‌پذیری که در آن زندگی می‌کنند و دارایی‌هایی که به آنها دسترسی دارند، ذکر می‌کند. این‌ها از نظر سن (۱۹۸۱) شاخص‌های مهمی هستند و این چارچوب شامل سیاست‌ها، نهادها و فرایندها است که چگونه چنین عواملی نتایج معیشتی را شکل می‌دهند و این اجزاء چگونه یکدیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

٤. ۱. زمینه‌های آسیب‌پذیری جامعهٔ روستایی

آسیب‌پذیری توصیفی ازناامنی در رفاه افراد، خانواده و جامعه در مواجهه با تغییرات محیط خارجی است. نگرانی‌های مربوط به آسیب‌پذیری به موارد زیر اشاره دارد: الف) شوک‌ها، ۲) روندهای نامطلوب و ۳) الگوی فصلی نامطلوب که می‌تواند بر معیشت جوامع روستایی تأثیر بگذارد. همه این عوامل می‌توانند بر دارایی‌های معیشتی و خانوارها و همچنین بر توانایی آنها برای ایجاد درآمد تأثیر بسزایی داشته باشند (کبیر، هو، اختر و وانگ[5]، ۲۰۱۲، ص. ۲۷۰).

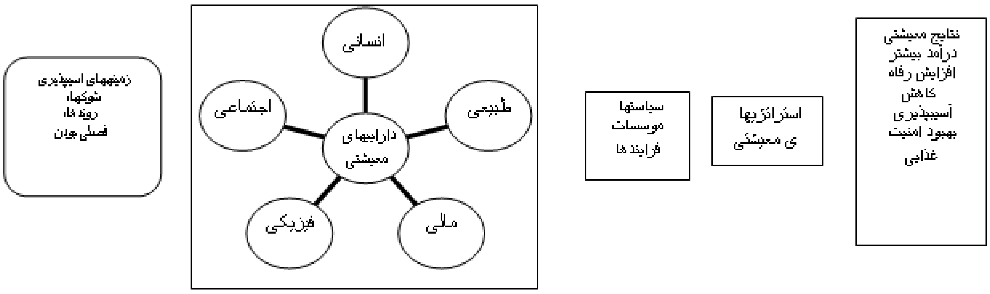
فصلی بودن؛ بعنوان مثال: نوسانات قیمت‌ها و تولیدات، فرصت‌های شغلی. انواع مختلف تنش فصلی در کشاورزان کوچک و سیستم‌های کشاورزی در مقیاس کوچک وجود دارد. مناطق روستایی دارای زمین‌های کوچک که معیشت عمدتاً مبتنی بر منابع طبیعی تحت تأثیر استرس فصلی بودن قرار می‌گیرند. فرصت‌های شغلی فصلی مانند تجارت، برداشت و بازاریابی و کار روزانه همه در معیشت افراد فقیر تأثیر می‌گذارد.

1. Dharmawan
2. Upton
3. Lodhi, Luqman & Khan
4. Mduma & Wobst
5. Kabir, Hou, Akther & Wang

شوک‌ها، تکان‌های وارد شده ناگهانی، غیر قابل پیش‌بینی و آسیب‌زا هستند؛ به‌عنوان مثال: درگیری، جنگ، بهداشت، بیماری، سیل، طوفان، خشکسالی، آفات، زمین‌لرزه، آتش‌سوزی، دزدی. به شکل سیل یا خشکسالی و بلایای طبیعی در جوامع کشاورزی می‌توانند دارایی‌های معیشتی را از بین ببرد و تأثیرات چشمگیری بر منابع طبیعی یا پایداری محیط زیست داشته باشند زیرا که معیشت کشاورزان تا حد زیادی به آن متکی است. بیماری کشاورزان، بیماری‌های دامی و زوال محصولات زراعی و تولید ضعیف محصولات همه شوک‌آور است و معیشت را با خطر مواجه می‌کند. کشاورزان کوچک روستایی که کاملاً به کشاورزی وابسته هستند، آسیب‌پذیرتر هستند زیرا شوک‌ها، آنها را مجبور به فروش دارایی‌ها می‌کند (کبیر، هوآ، اکتر و وانگ[1]، ۲۰۱۲، ص. ۲۷۱).

روندهای بحران‌زا، بطور معمول فشارهای فزاینده‌ای که قابل پیش‌بینی و مستمر در زمان‌های گوناگون هستند؛ مانند کمبودهای فصلی، افزایش جمعیت، کاهش حاصلخیزی خاک، آلودگی هوا، روندهای اقتصادی، محیط‌زیست، حکومت و روندهای تکنولوژیک می‌باشد (چمبرز و کانوی[2]، ۱۹۹۱، ص. ۸). معیشت روستایی بسته به روند طولانی‌مدت می‌تواند کم و بیش آسیب‌پذیر شود. بیش از جمعیت، تغییرات محیطی، ناآرامی‌های سیاسی، درگیری‌های اجتماعی ممکن است مشکل درآمد ناکافی را تشدید کند. چارچوب آسیب‌پذیری (یا قرار گرفتن در معرض خطر) کمک می‌کند به اینکه چگونه مردم درک درستی از موفقیت و یا حفظ معیشت خود در مقابل شوک‌ها، روندها و فصلی بودن داشته باشند (مک‌دانگ و بانینگ[3]، ۲۰۰۹، ص. ۷۶). شکل ۲ یک چارچوب کامل برای معیشت پایدار است که در آن زمینه آسیب‌پذیری تعیین کننده اصلی پایداری دارایی‌های معیشت است. زیرا مستقیماً بر استراتژی‌های معیشت، روند نهادی و نتایج معیشت جامعه تأثیر می‌گذارد. اثرات سو تغییرات آب و هوایی مانند افزایش دما، سیل، خشکسالی، طوفان و غیره در زمینه آسیب‌پذیری چارچوب معیشت پایدار وجود دارند. سطح آسیب‌پذیری جامعه تأثیرات این شرایط نامساعد آب و هوایی را بر دارایی، راهبردها و نتایج معیشتی مردم نشان می‌دهد.

1. Kabir, Hou, Akther & Wang
2. Chambers & Conway
3. McDonagh & Bunning



شکل ۲. مدل مفهومی تحقیق

٤. ۲. سرمایه‌های معیشتی

سرمایه‌های معیشتی به منابع حیاتی جوامع و دسته‌های مختلف خانوار اشاره دارد. دارایی‌ها، سهام مختلفی از سرمایه در نظر گرفته می‌شوند که می‌توانند به طور مستقیم یا غیرمستقیم برای تأمین معیشت استفاده شوند. دارایی‌ها می‌توانند منجر به جریان تولید شوند یا به عنوان مازاد برای سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های تولیدی آینده جمع شوند. ترکیب و قابلیت تعویض انواع مختلف سرمایه‌های معیشتی برای شکل‌گیری توانایی معیشتی و تامین نیازهای مادی و معنوی ساکنان روستاها ضروری است. هر خانوار به دارایی بیشتری دسترسی داشته باشد، در برابر تأثیرات منفی روندها و شوک‌ها از امنیت معیشت پایدارتری برخوردار خواهد بود. اغلب افزایش یک نوع سرمایه منجر به افزایش سایر سرمایه می‌شود، به عنوان مثال وقتی افراد تحصیل می‌کنند (افزایش سرمایه انسانی) ممکن است شغل بهتری کسب کنند که منجر به درآمد بیشتری می‌گردد (افزایش سرمایه مالی)، و به نوبه خود به معنای آن است که قادرند خانه و امکانات خود را ارتقا دهند (افزایش سرمایهٔ فیزیکی).

٤. ۳. سرمایهٔ فیزیکی

سرمایه‌ای است که در اثر تولید اقتصادی ایجاد می‌شود. زیرساخت‌های هر منطقه همیشه برای پایداری افراد زنده مهم تلقی می‌شود. شاملِ زیرساخت‌ها (حمل‌ونقل، جاده‌ها، وسایل نقلیه، سرپناه و ساختمان امن، تأمین آب و فاضلاب، ارتباطات، مدارس، نشریات، انرژی)، ابزار و فن‌آوری (ابزار و تجهیزات برای تولید، بذر، کود شیمیایی، سموم دفع آفات، تکنولوژی سنتی،

ماشین‌آلات، ابزار مورد استفاده برای فعالیت، تراکتور، گاوآهن) می‌شود. این سرمایه، در کاهش هزینه‌ها مؤثر است و جابجایی بین مکان‌های مختلف جهت کسب درآمد و ارائهٔ فرصت‌ها را ممکن می‌سازند. به‌عنوان مثال جاده‌ها؛ دسترسی سریع به بازارها را برای خانوارها جهت ارائهٔ تولیدات ممکن می‌کند و سبب بهبود معیشت آنها می‌گردد. خدمات آموزشی و بهداشتی نیز هزینه‌های روستاییان را در روستا کاهش می‌دهد و نیاز مراجعه به نقاط شهری را از بین می‌برد و یا برق که برای پمپ‌های آب استفاده می‌گردد (تیمالسینا[1]، ۲۰۰۷، ص. ۱۵).

٤. ٤. سرمایهٔ انسانی

با کمیت و کیفیت نیروی کار موجود تشکیل می‌شود. خدماتی مانند آموزش، مراقبت‌های پزشکی، غذا و مسکن برای زندگی پایدار و نه صرفاً انتخاب مصرف ضروری تلقی می‌شود (سررا[2]، ۲۰۰۰، ص. ۳۳). به عبارت ساده، این خدمات به کاهش فقر روستایی کمک می‌کنند (آدیسا[3]، ۲۰۱۲، ص. ۱۲)؛ شاملِ بهداشت، تغذیه، آموزش، دانش و مهارت، توانایی کار، ظرفیت سازگاری، رهبری، خلاقیت است. سرمایه انسانی، مهارت‌ها را افزایش داده و انسان را قادر می‌سازد در جستجوی کار یا به‌دست آوردن یک یا چند شغل اقدام نماید.

٤. ٥. سرمایهٔ اقتصادی

برای تأمین معیشت پایدار، نیاز به درآمد است و در نواحی روستایی کشاورزی منبع اصلی درآمد تلقی می‌گردد. دامداری در کنار تولید محصولات زراعی می‌تواند منبع درآمدزایی مکمل دیگری به حساب آید؛ شاملِ پول نقد، دارایی‌ها، پس‌انداز، اعتبار و درآمد حاصل از اشتغال، تجارت، مقرری و حقوق بازنشستگی، حواله‌ها، دستمزدها و... می‌باشد (سررات[4]، ۲۰۰۸، ص. ۱۵). این سرمایه، تداوم معاش را برای مردم ممکن می‌سازد.

1. Timalsina
2. Serra
3. Adisa
4. Serrat

٤. ٦. سرمایهٔ اجتماعی

افرادی که در مناطق روستایی زندگی می‌کنند با هم متحد شده و با کمک به یکدیگر در کنار هم زندگی می‌کنند و در عین حال تعاملات خانوادگی نیز مهم تلقی می‌شود؛ شاملِ شبکه‌ها و ارتباطات، اعتماد به روابط و تفاهم متقابل و پشتیبانی، ارزش‌های مشترک، رهبری، روابط خانوادگی، ارتباطات قبیله‌ای و زبانی که به فرهنگ کمک می‌کند. به‌وجود آمدن اعتماد در سرمایهٔ اجتماعی، باعث تسهیل و همکاری متقابل می‌گردد (فرگوسن[1]، ۲۰۱۲، ص. ۵).

٤. ۷. سرمایهٔ طبیعی

داشتن یک قطعه زمین در مناطق روستایی افتخار و اعتبار محسوب می‌شود. اما هدف نهایی کشاورزی برای تأمین معیشت بهتر است؛ شاملِ زمین، آب و منابع آبزی، درختان و محصولات جنگلی، حیات وحش، گیاهان خودرو و الیاف، تنوع زیستی، خدمات زیست‌محیطی و مواد معدنی می‌باشد و توسط مردم برای تولید، جهت بقا مورد استفاده قرار می‌گیرد. کسانی که تمام یا بخشی از معاش خود را از منابع طبیعی مبتنی بر فعالیت‌های (کشاورزی، ماهیگیری، جمع‌آوری از جنگل‌ها، استخراج مواد معدنی و...) به‌دست می‌آورند. سرمایهٔ طبیعی، منبع اصلی برای ایجاد معیشت در جامعهٔ روستایی است که می‌تواند معاش آنها را حفظ کند. بهره‌وری این منابع ممکن است با مدیریت انسانی تخریب یا بهبود یابد.

٤. ۸. استراتژی‌های معیشتی

استراتژی‌های معیشتی ترکیبی از فعالیت‌ها هستند که مردم به منظور دستیابی به اهداف خود که همان امرار معاش است، انتخاب می‌کنند. این فعالیت‌ها شامل فعالیت‌های تولیدی، سرمایه‌گذاری و انتخاب استراتژی‌های تولید می‌باشد. در استراتژی‌های معشیتی باید به‌دنبال تصمیمات پشت پرده مردم، بمنظور تقویت جنبه‌های مثبت این استراتژی‌ها در تقابل با کاهش محدودیت‌ها بود. هدف استراتژی‌های معیشتی برای رسیدن به نتایج معیشت است. معیشت پایدار با هدف کمک به مردم فقیر جهت دستیابی به پیشرفت‌های پایدار در مقابل فقر صورت

1. Fergusen

می‌گیرد. اصطلاح معیشت پایدار به‌عنوان مفهوم توسعه در اوایل دهـه ۱۹۹۰ م. ظهـور کـرد در تداوم پیشرفت و درک صحیح از قحطی و کمبود مواد غذایی کـه در دهـه ۱۹۸۰ م. بـه‌وجـود آمده بود. استراتژی‌های معیشتی ممکن است با احضار منابع طبیعی برای فعالیت، فعالیت‌هـای خارج از مزرعه، مهاجرت و ارسال وجوه، مقرری و حقـوق بازنشسـتگی و... باشـد. انتخـاب استراتژی یک فرایند پویا می‌باشد. برای مثال، در خانواده‌هـای کشـاورز، فعالیت‌هـا لزوماً بـه کشاورزی محدود نمی‌شود بلکه شامل فعالیت‌های دیگری از جمله فعالیت‌های غیر کشاورزی نیز می‌شود. مهاجرت چه موقتی و چه دائمی موجب تنوع درآمد و تنوع نیازهـا نیـز می‌گـردد. نتایج معیشت می‌تواند شامل درآمد بیشتر، افزایش رفاه، کاهش آسیب‌پذیری، کاهش نـابرابری، بهبود امنیت غذایی، پایداری محیط‌زیست با استفاده پایدار از منابع طبیعی، باعث بهبود شـان و منزلت انسانی گردد (سررات، ۲۰۰۸، ص. ١٦).

فعالیت‌های معیشتی یا استراتژی‌ها، به ترکیبی از فعالیت‌ها و انتخاب‌هایی کـه مـردم بـرای رسیدن به آرزوهای خود، در چارچوب دارایی، آسـیب‌پذیری و سیسـتمی کـه در آن زنـدگی می‌کنند اشاره می‌کند. اقدامات می‌تواند به فعالیت‌های تولیدی مانند کار، برداشـت محصـول و سرمایه‌گذاری‌های کوچک و یا طرز برخورد نظیر مهاجرت و وام گـرفتن باشـد. اقـدامات بـه معنای چگونگی زندگی مردم و واکنش به شوک‌ها و فشارها اسـت (سـی.اچ.اف[1].، ۲۰۰۵). در بسیاری از مناطق روستایی، بقا و یا بهبود زندگی مردم تنها با تکیـه بـر کشـاورزی امکان‌پـذیر نیست بلکه اتخاذ طیف وسیعی از استراتژی‌های معیشتی لازم است (صحنه، ۱۳۹۰، ص. ۵۸).

٤. ۹. پیامدهای معیشتی

پیامدهای معیشتی، دستاوردها و یا خروجی‌های اقدامات معیشتی است. آنهـا مهـم هسـتند چرا که نشان‌دهندهٔ فهم دارایی‌های بالقوه، آسیب‌پذیری و سیستم‌ها هستند. پیامدها می‌تواند در ایجاد انگیزه در تعیین فعالیت‌ها کمک کند. پیامدها می‌تواند در شـرایط درآمـد، رفـاه، کـاهش آسیب‌پذیری، امنیت غذایی و یا حتی محیط‌زیست سـالم مشـاهده گـردد. پیامـدهای معیشـت

1. CHF

بازخورد دارایی‌های پایه‌ای جامعه و تأثیر آسیب‌پذیری و مفهوم سیستم‌ها در عملکرد آن است (CHF, 2005).

۵. یافته‌های تحقیق

نقش نیروی انسانی در فرایند توسعهٔ پایدار، نقشی مهم و بی‌بدیل است و آینده هر ملتی را نیروی انسانی آن تعیین می‌کند (متولی‌طاهر و همکاران، ۱۳۹٤، ص. ۱٤۲). تمام پاسخگویان متأهل بودند و سطح تحصیلات ۳ نفر بی‌سواد، ۲۲۷ نفر دیپلم و کمتر، ۱۱٦ نفر بالاتر از دیپلم می‌باشد. به لحاظ سن نیز ۲۹ نفر کمتر از ۳۰ سال، ۹۲ نفر بین ۳۱ تا ٤۰ سال، ۱۱۹ نفر بین ٤۱ تا ۵۰ سال و ۱۰٦ نفر بیشتر از ۵۰ سال داشته‌اند. درآمد ۱٤٦ نفر کمتر ۳ میلیون، ۸۱ نفر بین ۳ تا ۵ میلیون و ۱۱۹ نفر بیشتر از ۵ میلیون است. ۱۱۰ کارمند، ۷۱ کشاورز، ۷۰ دامدار، ۵۱ کارگز و ٤٤ نفر شغل آزاد ابراز نموده‌اند. ۳۰۲ نفر در ملک شخصی، ۱٦ نفر در ملک اجاره‌ای، ۱۵ نفر درملک ارثی و ۱۳ نفر در منزل پدری سکونت داشته‌اند. ۱۸٤ واحد نوساز، ۱۰۷ واحد مرمتی و ۵۵ واحد تخریبی گزارش شده است. ۱۱۷ نفر دارای زمین زراعی که ۱۵ نفر آنها کمتر از ۱ هکتار، ٤۳ نفر بین ۱ تا ۲ هکتار، ۵۰ نفر بین ۲ تا ۳ هکتار، ٦ نفر بین ۳ تا ٤ هکتار و ۳ نفر بیشتر از ٤ هکتار بیان نموده‌اند.

۵. ۱. مقایسهٔ میانگین متغیرهای سرمایه‌های معیشتی

روستا کوچک‌ترین واحد فضایی و سکونتگاهی با کارکردهای گوناگون است؛ به گونه‌ای که در تبلور مکانی‌فضایی آن، نقش اقتصادی به همراه کارکردهای اجتماعی و... بسیار مؤثر است (ناصری، صحنه و نجفی‌کانی، ۱۳۹۸، ص. ۱۰٦). از سالیان بسیار دور، با افزایش سطح دانش و فهم بشر، کیفیت و وضعیت زندگی او همواره در حال بهبود و ارتقا بوده است، لذا توسعه امری فراگیر در جامعه است و نمی‌تواند تنها در یک بخش از آن اتفاق بیفتد. توسعه، حد و مرز و سقف مشخصی ندارد بلکه به دلیل وابستگی آن به انسان، پدیده‌ای کیفی است و هیچ محدودیتی ندارد. به منظور مقایسهٔ میانگین سرمایه‌های معیشتی خانوارهای سیل‌زدهٔ روستایی از آزمون فریدمن بهره گرفته شد. نتایج جدول ۳ ارزیابی متغیرها توسط پاسخگویان بیانگر تفاوت معنادار در سطح ۹۹ درصدی بین متغیرهاست. مقایسهٔ میانگین متغیرها نشان

می‌دهد که بالاترین میانگین در بُعد انسانی به توانایی انجام کار (۵/۳۷) و وضعیت مهارت (٤/۸۵) که بیانگر توان بالای نیروهای انسانی ساکن روستاها اشاره دارد و کمترین میانگین به ظرفیت کاری (۲/۸٦) و وضعیت تغذیه (۳/۰٦) که نشان می‌دهد روستاها به‌رغم ظرفیت بالای نیروهای انسانی از توان زیادی برای ایجاد اشتغال و درآمد در حد مطلوب برخوردار نیست؛ در بعد اجتماعی بالاترین میانگین به انسجام خانوادگی (۱۱/۳۰) و میزان آسیب‌های اجتماعی (۱۰/۹۸) و کمترین میانگین به وضعیت امنیت روستا (٤/۳۰) و رضایت از دسترسی به مراکز درمانی (٤/۹۲)؛ در بُعد طبیعی بالاترین میانگین به کیفیت و حاصل‌خیزی خاک (٤/٦۷) و دسترسی به مراتع (٤/۳۱) و کمترین میانگین به دفع فاضلاب (۱/۷۳) و آلودگی آب (۳/۱۵)؛ در بُعد فیزیکی بالاترین میانگین به خسارت به راه‌ها (٤/۹۸) و خسارت به واحدهای مسکونی (٤/۹٤) و کمترین میانگین به کیفیت و استحکام مساکن (۱/۰۷) و خسارت به سیستم انرژی (۳/٦٦)؛ در بُعد اقتصادی بالاترین میانگین به بیکاری (٦/٦۷) و وجود فرصت‌های شغلی (۵/۹۹) و کمترین میانگین به توان استفاده از اعتبارات (۳/۳۷) و توان پرداخت عوارض (٤/۲۷) بعد از وقوع سیل اختصاص یافته است. با توجه به نتایج حاصل از آزمون فریدمن در سرمایه‌های معیشتی می‌توان بیان نمود که نبود فعالیت‌های اشتغال‌زای کافی که زمینه درآمد اندک را فراهم می‌کند آسیب‌پذیری در نواحی روستایی را به‌خصوص در زمان حوادث غیرمترقبه مانند سیل تشدید می‌کند و نتایج متغیرها به خوبی این آسیب‌پذیری را تبیین می‌کند.

جدول ۲. مقایسهٔ میانگین سرمایه‌های معیشتی با استفاده از آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

ابعاد	متغیر	میانگین	ضریب کای اسکوئر	درجهٔ آزادی	سطح معناداری
انسانی	توانایی انجام کار بعد از سیل	۵/۳۷	۵۹۳/۸۸۲	٦	۰/۰۰۰**
	وضعیت مهارت بعد از سیل	٤/۸۵			
	وضعیت بهداشت بعد از سیل	٤/٤۷			
	وضعیت تغذیه بعد از سیل	۳/۰٦			
	ظرفیت کاری بعد از سیل	۲/۸٦			
	وضعیت سازگاری بعد از سیل	۳/۸٦			
	توان رهبری بعد از سیل	۳/۵۲			
اجتماعی	وضعیت ارتباطات با فامیل	۱۰/۱٦	۲۰٦۸/٦٦۹	٦	۰/۰۰۰**

ابعاد	متغیر	میانگین	ضریب کای اسکوئر	درجهٔ آزادی	سطح معناداری
	اعتماد به مسؤولان	۵/۴۳			
	اعتماد با دیگران	۵/۶۹			
	مشارکت در امور روستا	۵/۸۶			
	رضایت از بیمه	۵/۶۶			
	وضعیت مهاجرت از روستا	۵/۷۱			
	وضعیت امنیت در روستا	۴/۳۰			
	تعلق خاطر به روستا (ماندگاری در روستا)	۱۰/۱۰			
	تمایل به سرمایه‌گذاری در روستا	۶/۵۳			
	رضایت از شغل	۸/۱۱			
	رضایت از دسترسی به مراکز درمانی	۴/۹۲			
	انسجام خانوادگی	۱۱/۳۰			
	میزان آسیب‌های اجتماعی	۱۰/۹۸			
	تغییر در فرهنگ روستانشینی	۱۰/۲۷			
طبیعی	کیفیت و حاصل‌خیزی خاک	۴/۶۷	۶۷۵/۷۶۴	۵	۰/۰۰۰**
	کیفیت منابع آب	۳/۷۶			
	میزان آلودگی آب	۳/۱۵			
	وضعیت دسترسی به مراتع	۴/۳۱			
	توجه به دفع فاضلاب	۱/۷۳			
	وضعیت جلوگیری از تخریب مراتع	۳/۳۹			
فیزیکی	میزان خسارت به راه‌ها	۴/۹۸	۱۳۴۸/۰۹۵	۶	۰/۰۰۰**
	خسارت به وسیله نقلیه	۴/۶۵			
	خسارت به واحد مسکونی	۴/۹۶			
	خسارت به سیستم آب‌رسانی	۴/۰۳			
	خسارت به سیستم انرژی	۳/۶۶			
	خسارت به ابزار آلات	۴/۶۵			
	کیفیت و استحکام مسکن	۱/۰۷			
اقتصادی	وضعیت پس‌انداز بعد از سیل	۵/۱۱	۶۰۶/۳۵۶	۸	۰/۰۰۰**
	وضعیت درآمد بعد از سیل	۵/۹۳			
	وضعیت تأمین هزینه‌ها بعد از سیل	۴/۱۴			
	توان استفاده از اعتبارات بعد از سیل	۳/۳۷			
	وجود فرصت‌های شغلی بعد از سیل	۵/۹۹			
	اشتغال زنان بعد از سیل	۴/۹۶			
	توان پرداخت عوارض بعد از سیل	۴/۲۷			

ابعاد	متغیر	میانگین	ضریب کای اسکوئر	درجهٔ آزادی	سطح معناداری
	بیکاری بعد از سیل	٦/٦٧			
	توان خرید بعد از سیل	٤/٥٥			

** سطح معناداری ۹۹٪

۵. ۲. بررسی رابطهٔ بین سن، درآمد ماهیانه و نوع شغل پاسخگویان با متغیرهای معیشت پایدار با استفاده از آزمون کای اسکوئر

نتایج جدول ۳ بررسی رابطهٔ بین سطح سن، درآمد ماهیانه، نوع شغل با توانایی انجام کار و مهارت و رضایت شغلی با استفاده از آزمون کای‌اسکوئر نشان می‌دهد رابطهٔ معنادار تا سطح ۹۹ درصدی وجود دارد. نتایج نشان می‌دهد سن با سرمایه‌های انسانی و با سرمایه‌های اقتصادی رابطهٔ بسیار معنی‌داری را نشان داد. بدیهی است که کشاورزانی که در سنین پیری قرار دارند نمی‌توانند از مهارت‌های انسانی خود به طور مؤثر استفاده کنند، علاوه بر این آنها تمایلی به انجام عملکردهای درآمدزا ندارند، از این نظر افرادی که در سنین پیری قرار دارند از سیل آسیب‌پذیرتر هستند. درآمد ماهیانه و نوع اشتغال به خصوص داشتن درآمد منظم ماهیانه مانند شغل کارمندی نشان داده است که میزان آسیب‌پذیری بعد از وقوع سیل تا حدودی ترمیم می‌نماید و تنوع منابع درآمدی مانند داشتن اراضی زراعی نیز می‌تواند اطمینان خاطر بیشتری برای جبران خسارات سیل فراهم نماید.

جدول ۳. بررسی رابطهٔ بین سن، درآمد ماهیانه و نوع شغل پاسخگویان با متغیرهای معیشت با استفاده از آزمون کای اسکوئر

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

متغیرهای وابسته	متغیر مستقل	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین رتبه‌ای	آماره	سطح معناداری
توانایی انجام کار بعد از سیل	سن	–	۲۹	۹۰	۱۱۷	۱۱۰	۳/۸۹	۲۵۳/۷۰۲	**۰/۰۰۰
وضعیت مهارت بعد از سیل		–	۱۳	١٤٠	۱۵۸	۳۵	۳/٦۲	۲۹۳/۹۱۲	**۰/۰۰۰
رضایت از شغل	درآمد ماهیانه	۳۲	٤٠	۹٦	١٤٣	۳۵	۳/۳۷	۳۱٦/٤١٦	**۰/۰۰۰
	نوع شغل	۳٤	٤۲	۹۲	١٤٨	۳۰	۳/۲۸	۲۸٦/۱۵۳	**۰/۰۰۰

** سطح معناداری ۹۹٪

۵. ۳. مقایسه سرمایه‌های معیشتی روستاهای سیل‌زده با استفاده از آزمون کروسکال والیس

نتایج جدول ٤ مقایسه میانگین سرمایه‌های معیشتی روستاهای سیل‌زده بیانگر آن است که به جز در متغیرهای مشارکت در امور روستا، رضایت از بیمه، وجود فرصت‌های شغلی، اشتغال زنان و بیکاری تفاوت معنی‌داری در سایر متغیرها وجود ندارد. می‌توان بیان نمود دلیل چنین تفاوتی در متغیرهای بیان‌شده در وضعیت مالی و سطح تحصیلات و نوع شغل جستجو نمود و روستاهایی که ساکنان آن از درآمد مکفی یا شغل‌های پایدار برخوردارند این تفاوت‌ها کاملاً مشهود است. در سایر متغیرها تفاوت خاصی بین روستاها مشاهده نمی‌گردد و بیانگر تأثیرات یکسان سیل بر روستاهای مورد مطالعه دارد و این حادثه در زمان واحد و فضای جغرافیایی محدودهٔ عملکرد یکسانی در بر داشته است و نتایج جدول کروسکال والیس به خوبی آن را تبیین نموده است.

جدول ٤. مقایسه سرمایه‌های معیشتی روستاهای سیل‌زده با استفاده از آزمون کروسکال والیس

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

	متغیر	درجه آزادی	کای اسکوئر	سطح معناداری	میانگین روستاها									
					تازه آباد	چپن سبلی	سیلار	سلاق یلقی	میرزاعلی یلقی	سقریلقی	قانقرمه	یلمه خندان		
انسانی	توانایی انجام کار بعد از سیل	۷	٦/٥٦٩	۰/٤٧٥	١٢٠/١٤	١٨١/٥٣	٢٠٧/٢٧	١٦٥/١٩	١٧٢/٣٢	١٦٤/٣٧	١٧٠/٠١	١٧٢/٧٩		
	وضعیت مهارت بعد از سیل		٣/٣٥١	۰/٨٥١	١٣٧/٦٨	١٧٧/٠٨	٢٠١/٥٠	١٧٥/٣٠	١٦٩/٧١	١٦٦/٧٥	١٧٢/٢٨	١٧١/٨٣		
	وضعیت بهداشت بعد از سیل		١٢/٢٢١	۰/٠٩٤	١٠٣/٠٠	١٦١/٦٤	١٦٧/٨٥	١٨٨/٨٦	١٨٣/٥١	١٧٦/٣٣	١٨٦/١١	١٨٩/٧٩		
	وضعیت تغذیه بعد از سیل		١٠/٤٨١	۰/١٦٣	٩٩/٤١	١٧٨/٧٨	٢٠٦/٦٩	١٧٥/٩١	١٧٢/١٨	١٥٥/١٣	١٧٢/٠٥	١٨٣/٦٧		
	ظرفیت کاری بعد از سیل		٦/٤٣٩	۰/٤٨٩	١٠٧/٣٢	١٣٣/٠٣	١٦٧/٣٥	١٧٨/٢٤	١٧٨/٣٢	١٧٦/٠٣	١٨٠/٦٨	١٣٣/٤٥		

	متغیر	درجه آزادی	کای اسکوئر	سطح معناداری	میانگین روستاها							
					تازه آباد	چپن سبلی	سیلبار	سلاق یلقی	میرزاعلی یلقی	سفر یلقی	قانقرمه	یلمه خندان
	وضعیت سازگاری بعد از سیل		۸/۱۶۹	۰/۳۱۸	۱۳۵/۰۰	۱۶۳/۰۷	۱۴۵/۷۳	۱۸۶/۶۷	۱۸۱/۸۲	۱۷۷/۵۲	۱۸۵/۷۲	۱۸۶/۴۱
	توان رهبری بعد از سیل		۶/۸۹۹	۰/۴۴۰	۱۱۹/۰۰	۱۶۳/۸۶	۱۷۶/۰۰	۱۸۵/۴۴	۱۸۰/۳۸	۱۸۳/۴۳	۱۸۵/۳۰	۱۷۵/۲۶
اجتماعی	وضعیت ارتباطات با فامیل	۷	۲/۴۶۷	۰/۹۳۰	۱۵۲/۳۶	۱۷۲/۲۱	۱۵۷/۲۳	۱۸۱/۷۴	۱۷۵/۵۶	۱۶۲/۶۰	۱۷۶/۲۸	۱۸۵/۳۹
	اعتماد به مسئولان		۱۳/۷۳۵	۰/۰۵۶	۱۰۸/۴۱	۱۶۴/۹۹	۱۳۳/۴۶	۱۸۳/۷۴	۱۸۸/۲۳	۱۷۹/۷۰	۱۸۶/۱۹	۱۸۵/۵۹
	اعتماد با دیگران		۱۰/۳۶۰	۰/۱۶۹	۱۳۴/۷۷	۱۶۳/۷۱	۱۳۲/۰۸	۱۸۸/۰۰	۱۸۷/۹۲	۱۷۷/۷۵	۱۸۳/۰۱	۱۸۵/۶۴
	مشارکت در امور روستا		۱۷/۱۰۱	۰/۰۱۷	۱۱۸/۶۴	۱۵۷/۵۰	۱۲۹/۷۷	۱۸۶/۸۹	۱۹۲/۶۷	۱۸۶/۸۳	۱۸۷/۷۰	۱۹۳/۷۳
	رضایت از بیمه		۲۱/۱۸۹	۰/۰۰۳	۹۷/۴۵	۱۵۴/۹۰	۱۳۹/۲۷	۱۹۱/۳۰	۱۹۳/۷۱	۱۸۶/۹۲	۱۹۱/۷۵	۱۹۳/۲۴
	وضعیت مهاجرت از روستا		۳/۹۷۰	۰/۷۸۳	۱۳۹/۰۹	۱۶۸/۳۸	۱۶۱/۹۶	۱۸۹/۹۴	۱۷۵/۸۲	۱۷۳/۱۲	۱۸۰/۳۵	۱۷۶/۲۷
	وضعیت امنیت در روستا		۹/۲۱۵	۰/۲۳۸	۱۷۷/۹۱	۱۵۸/۵۲	۱۳۶/۰۰	۱۸۲/۲۰	۱۸۶/۰۰	۱۹۸/۷۰	۱۸۵/۱۰	۱۷۴/۶۴
	تعلق خاطر به روستا		۹/۷۳۲	۰/۲۰۴	۱۲۴/۶۸	۱۸۹/۸۵	۱۶۴/۷۷	۱۷۲/۸۶	۱۶۸/۶۹	۱۴۶/۴۵	۱۶۶/۶۸	۱۷۵/۳۳
	تمایل به سرمایه‌گذاری در روستا		۸/۷۵۰	۰/۲۶۴	۹۶/۷۳	۱۸۱/۲۲	۱۷۳/۹۶	۱۷۵/۵۶	۱۷۶/۱۷	۱۵۷/۹۷	۱۷۵/۴۶	۱۷۵/۰۵

	متغیر	درجه آزادی	کای اسکوئر	سطح معناداری	میانگین روستاها							
					تازه آباد	چین سبلی	سیدلر	سلاق یلقی	میرزاعلی یلقی	سفر یلقی	قانقرمه	یلمه خندان
	رضایت از شغل		۳/۰۵۸	۰/۷۸۰	۱۲۹/٤۱	۱۷۰/٥٤	۱۷۲/۰٤	۱۷۸/۸٦	۱۷۹/٤۰	۱۷۱/۷۷	۱۷۸/۹٤	۱۷۸/۷۷
	رضایت از دسترسی به مراکز درمانی		۷/۰۷۲	۰/٤۲۱	۱۱۲/۸٦	۱۸٤/٥۱	۱۸٦/۱۹	۱۷۳/۹۹	۱٦۷/۱۹	۱٦٦/۱۳	۱٦۸/٦٥	۱٦۹/۹٥
	انسجام خانوادگی		۱/٤٤۲	۰/۹۸٤	۱۷۰/٥۰	۱۷۲/۲۳	۱۹۸/٦٥	۱۷۸/۸۱	۱٦۹/۱۲	۱٦۷/۷٥	۱۷۱/۳٦	۱۷۸/۰۹
	میزان آسیب‌های اجتماعی		٤/۱٥۲	۰/۷٦۲	۱٤٤/۲۷	۱۸۳/۷۸	۱۸۳/۱۹	۱۷۲/۰٦	۱٦٤/۳۳	۱٥۹/٥۰	۱٦٦/۹٥	۱۷۷/٦۲
	تغییر در فرهنگ روستانشینی		۲/۱۰۰	۰/۹٥٤	۱٤۷/۸٦	۱۷۸/٤۳	۱٤۸/۳۸	۱۷٦/٥٤	۱۷۳/۷۸	۱٦۹/۷۸	۱۷۳/٤٤	۱۷۳/۲٦
طبیعی	کیفیت و حاصلخیزی خاک	۷	۱/٥۱٥	۰/۹۸۲	۱٤۲/۱۸	۱۷٥/۰٤	۱۸٥/٥٤	۱۷۳/٤۳	۱۷۳/٦۳	۱٦۸/٥۸	۱۷٥/٥۲	۱۷٤/۰۸
	کیفیت منابع آب		۱/۰۰۰	۰/۹۹٥	۱٦۸/۰۹	۱۷۰/٤۹	۱۷۷/۷۸	۱۷۹/۷۱	۱۷۱/٥۱	۱٦٦/٥۰	۱۷٤/٤۸	۱۸٥/۲۰
	میزان آلودگی آب		٤/٦۸٤	۰/٦۹۸	۱۲٤/۱۸	۱۷۷/۷۱	۱۹۷/٦۲	۱۸۱/۲۹	۱۷٥/٥٥	۱٦۲/۷۸	۱۷۰/٦۲	۱٦۹/۰۲
	وضعیت دسترسی به مراتع		۰/۸٥۲	۰/۹۹۷	۱٥۹/٤٥	۱۷۷/۹٤	۱۷۳/۷۱	۱٦٥/۰٤	۱۷۳/٤٥	۱۷٤/۷٥	۱۷۳/۷۱	۱٦۸/٥۹
	توجه به دفع فاضلاب		۸/۹۲٤	۰/۲٥۸	۱٦٤/۲۷	۱٦٤/۷۱	۱٥۱/۳۱	۱٦۳/۲٤	۱۹۸/۳٥	۲۰۳/٦۸	۱۷۰/۰٦	۱۷۸/۳۹
	وضعیت جلوگیری از تخریب مراتع		۷/۰۲۹	۰/٤۲٦	۱۳۳/۹۱	۱۸۹/٤۰	۱۷۹/۳۸	۱٦۲/۱۰	۱٦۸/۲۷	۱٦۲/۰۲	۱٦۳/٥٤	۱۷۱/۷٦
فیزیکی	میزان خسارت به راه‌ها	۷	۳/۲۹۷	۰/۸٥٦	۱٦٥/۷۳	۱۷۰/۰٦	۱٤٦/٥٤	۱۷۳/۳۰	۱۷۷/۳۲	۱۸۳/۹۲	۱۷۸/۷٦	۱۷٦/۱۲

	متغیر	درجه آزادی	کای اسکوئر	سطح معناداری	میانگین روستاها							
					تازه آباد	چین سبلی	سیدلر	سلاق یلقی	میرزاعلی یلقی	سقریلقی	قانقرمه	یلمه خندان
	خسارت به وسیله نقلیه		٦/٤۲۷	۰/٤۹۱	۱۱۷/٦۸	۱۷۵/۱۵	۱۸۷/۰٤	۱٦۷/۸۷	۱۷۸/۲۷	۱٦۹/۵۰	۱۷٦/۰٤	۱۷۹/۸٦
	خسارت به واحد مسکونی		۱/٦۸۵	۰/۹۷۵	۱٦٤/۸۲	۱۷۰/۱۵	۱۵۸/۷۷	۱۷۲/٤٦	۱۷٦/۵۱	۱۷۷/٤۰	۱۷۷/۹۷	۱۸۰/۵۵
	خسارت به سیستم آب‌رسانی		۰/٤۰۳	۱/۰۰۰	۱٦۱/٦٤	۱۷۵/۲۱	۱۸۰/۱۵	۱۷۲/٤٤	۱۷۱/٤٦	۱۷۳/۵۸	۱۷٤/٦۸	۱٦۹/٦۸
	خسارت به سیستم انرژی		۰/۵۳۱	۰/۹۹۹	۱٦۰/۷۳	۱۷۲/٤۵	۱۸۵/۵۸	۱۷۱/۹۹	۱۷۲/۷۳	۱۷٤/۹۵	۱۷٦/۳۷	۱۷۲/۸۵
	خسارت به ابزار آلات		۵/۰۳۷	۰/٦۵۵	۱۵٦/٦۸	۱٦۳/۳٤	۱٦۵/۹٦	۱۸۱/۰۳	۱۸۰/۷٤	۱۸۳/۱۰	۱۸۲/۲۳	۱۷۸/۸۵
	کیفیت و استحکام مسکن		۲/٤٦۷	۰/۹۳۰	۱٤۱/٤۵	۱۷٦/۳۱	۱۸۰/۹۲	۱۷٦/۲٤	۱۷۲/۳۵	۱۷۹/۹۳	۱۷٤/۲۰	۱٦۲/۰۰
اقتصادی	وضعیت پس‌انداز بعد از سیل	۷	۱۲/۹٦۷	۰/۰۷۳	۸۹/۹۵	۱۸٤/٦۰	۱۸۸/۵۸	۱۷۷/٦۰	۱۷۰/۵٤	۱۵۲/۷۰	۱۷۰/۷۵	۱۷٦/۸۵
	وضعیت درآمد بعد از سیل		٦/۵۲۰	۰/٤۸۱	۱۲٤/٦۸	۱٦۸/۲۷	۱۹۲/٤٦	۱۸۵/۷۰	۱۷۹/۳۷	۱٦۰/۹۲	۱۷۷/۸۳	۱۸۵/۵۳
	وضعیت تامین هزینه‌ها بعد از سیل		۷/۱۰۱	۰/٤۱۸	۱۲۱/۰۰	۱۷٦/۷۳	۲۰۹/۷۷	۱۷۲/٦۳	۱۷۱/٦٤	۱٦۲/٤۳	۱۷۰/۹۲	۱۸۲/۵۵
	توان استفاده از اعتبارات بعد از سیل		٤/٤٦۳	۰/۷۲۵	۱۳۸/٤۱	۱٦۷/٤۱	۱٦۱/۳۸	۱۸٦/۵۰	۱۷۸/۹۹	۱۷۸/٦۵	۱۷۹/۷۵	۱۷٦/۳۵
	وجود فرصت‌های شغلی بعد از سیل		۲۱/۹۵۵	۰/۰۰۳	٦۱/۰۹	۱۸۳/۷۲	۱۸۷/۰۸	۱۷۹/۸۳	۱۷٤/۱۸	۱٤۸/٤۸	۱۷۲/۹٦	۱۸۳/٤٤

متغیر	درجه آزادی	کای اسکوئر	سطح معناداری	میانگین روستاها							
				تازه آباد	چین سبلی	سیلدر	سلاق بلقی	میرزاعلی بلقی	سفربلقی	قانقرمه	یلمه خندان
اشتغال زنان بعد از سیل		۱۵/۳۹۲	۰/۰۳۱	۸۲/۵۰	۱۸۳/۰٤	۱۹۷/۹۲	۱۸۲/۳٦	۱۷۳/۹٦	۱٤۹/٦۰	۱۷۲/۲۵	۱۷۲/٤٤
توان پرداخت عوارض بعد از سیل		۳/۹۹۱	۰/۷۸۱	۱۲۵/۸۲	۱۸۱/۱۰	۱۷۲/۹٦	۱۷٤/۸۹	۱۷۰/۷۷	۱٦۳/۲۸	۱۷۲/٦٦	۱۷۳/٦۲
بیکاری بعد از سیل		۱۹/۰۳۷	۰/۰۰۸	۲۸۷/۵۹	۱٦۹/٦۹	۱۵۱/۰۰	۱۵۸/۷۷	۱٦۹/۵۱	۱۹۳/۷۰	۱۷۱/۲۷	۱٦٤/۸۳
توان خرید بعد از سیل		۱۱/۲۲٦	۰/۱۲۹	۱۱۷/۹۱	۱۹۰/۹۰	۱۷۳/۲۷	۱۷٤/۰٤	۱٦۸/۲۸	۱٤۷/٤۲	۱٦٦/۹۰	۱٦۸/۲۳

** سطح معناداری ۹۹٪

۵. ٤. مقایسهٔ نهایی سرمایه‌های معیشتی با استفاده از آزمون فریدمن

نتایج جدول ۵ بیانگر آن است که در بین سرمایه‌های معیشتی بیشترین آسیب به ترتیب سرمایه‌های فیزیکی (٤/۸۲)، سرمایه‌های اقتصادی (٤/۲۹)، سرمایه‌های انسانی (۳/٤۳)، سرمایه‌های اجتماعی (۲/۸٤) و سرمایهٔ طبیعی (۲/٦۲) اختصاص یافته است. آنچه دارای اهمیت است این است که سیل علاوه بر خسارات فراوان بر سرمایه‌های فیزیکی به واحدهای بهره‌برداری و کسب و کارهای مرتبط با بخش کشاورزی و زیرساخت‌هایی که این فعالیت‌ها بر اساس آنها شکل می‌گرفته است بیشترین خسارت را به دنبال داشته است و این زیرساخت‌ها در فعالیت‌های مربوط به راه و کشاورزی است. از دست دادن اموال و دارایی‌ها، از دست دادن امکان امرار معاش و درآمد برای گذران زندگی از مهمترین تأثیرات بوده است. در ضمن باید گفت اولین سرمایه‌های معیشتی که در معرض سیل قرار می‌گیرند سرمایه‌های فیزیکی ساکنان نواحی روستایی سیل زده است لذا بیشترین تأثیر را نیز همین سرمایه در برابر سیل متحمل شده است. تأثیر دیگر بر زیرساخت‌های اجتماعی است که نهادهای توسعه‌بخش و حرکت‌آفرین کارکرد خود را از دست داده و فعالیت‌های اقتصادی مختل شده و زندگی

مردم دچار اختلال گردیده است. لذا در راستای سیاست عدالت اجتماعی به عنوان هدف محوری برنامه‌های توسعهٔ کشور لازم است وضعیت مناطق سیل‌زده از نظر برخورداری از شاخص‌های مختلف و بررسی کمبودها و نارسائی‌ها برای برنامه‌های آینده توسعهٔ مدنظر قرار گیرد و با تعیین اولویت‌ها بسیاری از محرومیت‌ها جبران گردد.

جدول ٥. مقایسه میانگین سرمایه‌های معیشتی با استفاده از آزمون فریدمن

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ١٣٩٩

مؤلفه	میانگین رتبه‌ای	کای اسکوئر	درجهٔ آزادی	سطح معناداری
انسانی	٣/٤٣	٩٢٣/١٤٤	٤	٠/٠٠٠**
اجتماعی	٢/٨٤			
طبیعی	٢/٦٢			
فیزیکی	٤/٨٢			
اقتصادی	٤/٢٩			

** سطح معناداری ٩٩٪

٦. نتیجه‌گیری

گسترش فقر و تشدید فاصلهٔ طبقاتی در مناطق سیل زده، محرومیت و انزوای جغرافیایی آن را در پی داشته و در کنار تخریب محیط‌زیست و بهره‌برداری بیش از حد توان اکولوژیک منابع طبیعی از چالش‌های اساسی مناطق سیل‌زده محسوب می‌گردد. مطالعه حاضر نشان می‌دهد که سیل سرمایه‌های معیشتی جوامع روستایی را بسیار ضعیف کرده و همچنین فقر و ناامنی غذایی در مناطق مستعد سیل را تقویت نموده است. سرمایه‌های اقتصادی و فیزیکی که دارایی‌های ضروری و قابل توجهی برای معیشت پایدار بودند بسیار تضعیف نموده است. می‌توان گفت که معیشت سیل‌زدگان به چندین سال پیش منتقل شده است و اکنون آنها برای مقاومت خود سخت کار می‌کنند. از این نظر، برای اقدامات طولانی مدت نقش بخش دولتی و خصوصی همراه با سرمایه‌گذاران خارجی مورد نیاز است. مردم محلی آسیب‌پذیری معیشتی خود را محصول زیرساخت‌های ضعیف، دسترسی محدود به خدمات عمومی مانند آموزش و مراقبت‌های بهداشتی، دسترسی محدود به منابع طبیعی، دانش و مهارت ناکافی در مورد

فعالیت‌های درآمدزا می‌دانستند. طغیان رود گرگان باعث افزایش فشار بر معیشت محلی شده است. به گفته آنها، ارائهٔ فناوری و مهارت‌های کارآمد در کشاورزی، تحول از کشاورزی معیشتی، دسترسی مناسب و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی، زیرساخت‌های فیزیکی مانند جاده مناسب، سیستم‌های آبیاری، احداث پل‌های جدید بر رودخانه از تدارکات عناصر اساسی برای افزایش ارتباطات، رشد پایدار و توسعهٔ کل جامعه بودند.

توسعهٔ متعادل یک پیش نیاز اساسی برای دستیابی به پایداری اقتصادی و پیشرفت به حساب می‌آید و رخداد حوادثی از قبیل سیل کیفیت زندگی مردم را دستخوش نابرابری‌های عظیمی نموده و در بسیاری موارد نیز به سرعت در حال افزایش است. نتایج نشان داد که سرمایه‌های فیزیکی و سرمایه‌های اقتصادی و به دنبال آن سرمایه‌های اجتماعی، سرمایه‌های انسانی و در نهایت سرمایه‌های طبیعی آسیب‌پذیرترین هستند. با این حال آسیب‌پذیری کلی معیشت جامعهٔ مورد مطالعه توسط طیف وسیعی از عوامل استرس‌زای اجتماعی‌محیطی شکل گرفت. بهره‌برداری ناکارآمد و ناپایدار از منابع آب و زمین، زیرساخت‌های ضعیف، دسترسی محدود به خدمات عمومی مانند آموزش و مراقبت‌های بهداشتی، عدم وجود ساختارهای نهادی کارآمد، فناوری ناکافی، دانش و مهارت در درآمدزایی فعالیت‌ها عوامل مهمی هستند که به آسیب‌پذیری جامعهٔ مورد مطالعه تأثیر گذاشته‌اند. بیشتر پاسخ‌دهندگان تأکید کردند که ساخت جاده مناسب می‌تواند آسیب‌پذیری معیشتی آنها را به میزان قابل توجهی کاهش دهد. با این حال احداث یک جاده به تنهایی پیش شرط کافی برای نتایج معیشت پایدار نیست. تأمین فناوری و مهارت‌های کارآمد در کشاورزی، کاهش وابستگی به کشاورزی معیشتی، دسترسی مناسب و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی، زیرساخت‌های فیزیکی مانند سیستم‌های آبیاری، از عوامل ضروری برای رشد پایدار است. خسارات بیشتر به منازل مسکونی و اسباب و اثاثیه، کسب و کارها، راه‌ها و زیرساخت‌های انرژی، ساختمان‌ها و تأسیسات عمرانی و ماشین‌آلات است. ترمیم و اصلاح این آسیب‌ها در واقع یک تقاضای شدید را در بخش سرمایه‌گذاری، نیروی کار، مواد و مصالح، تجهیزات و ماشین‌آلات، اسباب و اثاثیهٔ زندگی به وجود آورده و این یعنی یک فرصت برای رونق بخش مولد، شرکت‌ها، تولیدکنندگان که به بازسازی این مناطق می‌پردازند. این بازسازی و نوسازی فرصتی است که

اگر به درستی مدیریت شود می‌تواند تولید، اشتغال و در درازمدت رفاه را در نواحی سیل‌زده به طور چشمگیری بهبود بخشد. لذا پیش نیاز هر گونه تغییر و تحول در نظام اقتصادی بهبود فضای کسب و کار است و شناخت دقیق از اکوسیستم فعال و شناخت زنجیره ارزش و روابط داد و ستد کسب و کارها در درون و برون مناطق قبل از سیل بسیار لازم است. بهبود در اکوسیستم برای همه بازیگران اقتصادی و اجتماعی باید به یک باور عمومی مبدل گردد و اعتماد و سرمایه اجتماعی، کمک کار نهادهای توسعه‌ای برای قوام بخشیدن به سازوکارهای اقتصادی درآید. یافته‌های این پژوهش با نتایج حاصل از تحقیقات اشرف، افتخار، شهباز، خان و لقمان[1] (۲۰۱۳)، ممون و شارجیل[2] (۲۰۱۵)، یوسف، صدیق، باقی، یوسف و زمان[3] (۱۹۹۱)، پروین و همکاران (۲۰۱۷)، یاکین و اپندینی (۲۰۰۸)، گویمبی[4] (۲۰۰۹)، رودیارتو، هندایانی، ویجایا و انسانی[5] (۲۰۱۹) مطابقت می‌کند. همچنین نبود بانک اطلاعاتی در دسترس عموم و نبود مطالعات آب‌خیزداری به روز، نبود قوانین شفاف جهت رعایت حق و حقوق رودخانه‌ها و جلوگیری از بروز خسارت جانی و مالی به انسان‌ها، فقدان برنامه‌ریزی و انجام اقدامات جامع جهت پیشگیری و کاهش خسارات سیل از جمله محدودیت‌های مطالعات مربوط به تحقیقات مربوط به سیل در نواحی روستایی می‌باشد. با بررسی پهنه‌های سیل‌خیز و اجرای طرح‌های کنترل سیلاب، زمینه مساعدی برای توسعهٔ مناطق و افزایش درآمدهای دامداری، کشاورزی، کاهش تنش‌های اجتماعی و خسارات زیست‌محیطی، افزایش دسترسی به آب برای تولید محصولات کشاورزی و دامی فراهم نمود. بر اساس یافته‌ها توصیه‌های زیر ارائه می‌گردد:

- احیای زیرساخت‌های آسیب دیده به همراه تأمین منابع کشاورزی؛
- زیرساخت‌های آبیاری بسیار آسیب دیدند بنابراین تمیز کردن، ضد عفونی کردن و پوشش کانال‌های آسیب دیده آبیاری و مسیرهای آب مورد نیاز است؛
- بازسازی و احیای جاده‌ها به دلیل خراب شدن؛

1. Ashraf, Iftikhar, Shahbaz, Khan & Luqman
2. Memon & Sharjeel
3. Yusof, Siddique, Baqui, Eusof & Zaman
4. Gwimbi
5. Rudiarto, Handayani, Wijaya, & Insani

- سیستم هشدار زود هنگام باید برای کاهش بلایا در آینده اجرا شود زیرا این نواحی در موقعیتی نیستند که بتواند ویرانی فاجعه را دوباره در آینده تحمل کند؛
- پشتیبانی حداکثری از شرکت‌های کشاورزی و سرمایه‌گذاری‌ها در نواحی سیل زده باید مرتبط با زنجیره تولید موجب بهبود و رونق کسب و کار خواهد شد؛
- در کنار برنامه‌های اقتصادی و بازسازی سرمایه‌های اقتصادی و فیزیکی و انسانی، توجه ویژه به سرمایه اجتماعی می‌تواند آزاد کننده انرژی برای بازگشت امید و نشاط در نواحی سیل‌زده باشد؛
- تقویت و نهادینه‌سازی مشارکت بخش عمومی و خصوصی و تعاونی و مردمی در توسعهٔ اقتصادی و اشتغال‌زایی در نواحی سیل‌زده مدنظر جدی قرار گیرد؛
- تهیهٔ بانک اطلاعاتی مناسب از طریق اپلیکیشن‌ها می‌تواند در ثبت اطلاعات و کمک به خانوارهای آسیب‌دیده و کاهش آسیب‌پذیری سرمایه‌های معیشتی تأثیر زیادی داشته باشد.

کتاب‌نامه

۱. اعظمی، م.، و هاشمی، ا. (۱۳۹٦). تحلیل تأثیرات شرکت‌های کشت‌وصنعت بر دارایی‌های خانوارهای کارگران شاغل با رویکرد معیشت پایدار (مورد مطالعه: کشت و صنعت میان‌آب خوزستان)، *پژوهش‌های روستایی، ٤(۸)*، ٦۰٦–٥۹۱.

۲. رضوانی، م. ر.، دربان‌آستانه، ع.ر.، و احمدآبادی، ح. (۱۳۹٤). تحلیل اثرات اعتبارات خرد بر پایداری اقتصاد روستایی (مورد مطالعاتی: اعتبارات صندوق کارآفرینی امید در شهرستان نیشابور). *جغرافیا و توسعهٔ ناحیه‌ای، ۱۳(۱)*، ۲۳۳–۲۰۹.

۳. شایان، ح.، تقیلو، ع. ا.، و خسروبیگی، ر. (۱۳۹۱). تحلیل نقش مشارکت مردم در پایداری اقتصاد روستایی (مطالعهٔ موردی: دهستان ایجرود بالا، شهرستان ایجرود استان زنجان). *جغرافیا و توسعهٔ ناحیه‌ای، ۱۰*(۲)، ۹٤–۷۱.

٤. شریفی، ز.، نوری‌پور، م.، و شریف‌زاده، م. (۱۳۹٦). تحلیل آسیب‌پذیری خانوارهای روستایی بخش مرکزی شهرستان دنا: کاربرد چارچوب معیشت پایدار. *تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، ٤(۲)*، ۳٦–۱۹.

۵. صحنه، ب. (۱۳۹۰). *بازگشت مهاجران به روستاها و نقش آن در معیشت پایدار روستایی (مطالعهٔ موردی: شهرستان آق‌قلا استان گلستان)* (رسالهٔ منتشرنشدهٔ دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی). دانشگاه تهران، تهران، ایران.

٦. طیب‌نیا، س. ه.، طولابی‌نژاد، م.، و حسین‌بر، ا. (۱۳۹۹). تحلیل عوامل محلی و خانوادگی ناپایداری معیشت در نواحی روستایی مرزی (مطالعهٔ موردی: شهرستان سراوان). *جغرافیا و توسعهٔ ناحیه‌ای، ۱۸(۱)*، ۱۷۱–۱۹۸.

۷. متولی طاهر، ن.، صحنه، ب.، و نجفی‌کانی، ع. ا. (۱۳۹۷). تحلیلی بر عملکرد خانه‌های دوم در توسعهٔ پایدار روستاهای کوهستانی: مطالعهٔ موردی بخش چهاردانگه، شهرستان ساری. *روستا و توسعه، ۲۱(۱)*، ۱۵۹–۱۳۳.

۸. مطیعی لنگرودی، س. ح.، قدیری معصوم، م.، رضوانی، م. ر.، نظری، ع.، و صحنه، ب. (۱۳۹۰). تأثیر بازگشت مهاجران به روستاها در بهبود معیشت ساکنان (مطالعهٔ موردی: شهرستان آق‌قلا). *پژوهش‌های جغرافیای انسانی، ۴۳(۷۸)*، ۸۳–٦۷.

۹. مهدوی، ص.، صحنه، ب.، و نجفی کانی، ع. ا. (۱۳۹۹). تحلیلی بر چالش‌ها و فرصت‌های پیش‌روی توسعه‌یافتگی پایدار روستاهای نواحی کوهستانی و جلگه‌ای شهرستان گرگان. *جغرافیا و توسعه، ۱۸(٦۱)*، ۱٤۲–۱۱۵.

۱۰. ناصری، ز.، صحنه، ب.، و نجفی کانی، ع. ا. (۱۳۹۸). تحلیلی بر کارکردهای بازارهای هفتگی در کیفیت زندگی نواحی روستایی شهرستان گنبدکاووس. *روستا و توسعه، ۲۲(۲)*، ۱۲۳–۱۰۵.

۱۱. نجفی کانی، ع. ا.، صحنه، ب.، آرخی، ص.، و دلاور دیزگاه، ش. (۱۳۹۹). بررسی متغیرهای اثرگذار بر تاب‌آوری مساکن روستایی در برابر مخاطرات در مناطق دشتی و کوهستانی (مورد شناسی: روستاهای بخش مرکزی قوچان). *جغرافیا و آمایش شهری-منطقه‌ای، ۱۰(۳۷)*، ٤٤–۲۳.

۱۲. نجفی کانی، ع. ا.، صحنه، ب.، آرخی، ص.، و مسگری، آ. (۱۳۹۹). تحلیلی بر پیامدهای صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی در نواحی روستایی (مطالعهٔ موردی: بخش‌های مرکزی و نوکنده شهرستان بندرگز). *مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، ۱۵(۱)*، ۵۲–۳۵.

۱۳. ویسی، ف.، و نیکخواه، چ. (۱۳۹۷). واکاوی نقش گردشگری در معیشت و پایداری معیشتی خانوارهای روستایی (مطالعهٔ موردی: بخش اورامان سروآباد). *نشریهٔ جغرافیا و برنامه‌ریزی*، ۲۲(٦٦)، ۳٤۸–۳۲۹.

14. Adisa, R. (2012). *Rural development: Contemporary issues and practices.* Janeza Trdine: InTech publishers.
15. Alam, G. M. M., Alam, K., Mushtaq, S., & Clarke, M. L. (2017). Vulnerability to climatic change in riparian char and river-bank households in Bangladesh: Implication for policy, livelihoods and social development. *Ecological Indicators*, *72*, 23–32.
16. Ashraf, S., Iftikhar, M., & Shahbaz, B., & Khan, Gh. A., & Luqman, M. (2013). Impacts of flood on livelihoods and food security of rural communities: A case study of southern Punjab, Pakistan. *Pakistan Journal of Agricultural Sciences*, *50*, 751-758.
17. Berkes, F., & Folke, C., (2002*). Back to the future: Ecosystem dynamics and local knowledge.* In L. H. Gunderson, & C. S. Holling (Eds.), *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems* (pp. 121-146). Washington, D.C.: Island Press.
18. Carney, D (1998). *Sustainable Livelihoods. What difference can we make?* London: Department for International Development.
19. Chambers, R., & Gordon R, C. (1991). *Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century*. IDS Discussion Paper 296, IDS, Brighton.
20. CHF. (2005). *Sustainable livelihoods: A roach gideline.* Chapel, Ottawa, Canada: Partners Rural Development.
21. Costanza, R., Steffen, W., Hibbard, K., Crumley, C., Leemans, R., Dearing, J., …, & Schimel, D. (2007). Evolution of the human-environment relationship. In C. J. Cleveland (Ed.), *Encyclopedia of earth*. Washington, D.C.: Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment.
22. Csaki, C., & Tuck, L. (2000). *Rural development strategy: Eastern Europe and Central Asia*. Washington DC, USA: World Bank Tech. Report No. 484. World Bank.
23. Dearing, J. A., Battarbee, R. W., Dikau, R., Larocque, I., & Oldfield, F. (2006). Human-environment interactions: learning from the past. *Regional Environmental Change*, *6*, 1-16.
24. The Department for International Development (DFID). (1999). *Sustainable livelihoods guidance sheets*. Retrieved from http://www.ennonline
25. Dharmawan, A. (2015). *Farm income and financing in rural Indonesia: A case study from West Kalimantan*. Goettingen (Germany): Aachen (Germany) Alano Verlag/Ed. Herodot.
26. Eakin, H., & Appendini, K. (2008). Livelihood change, farming, and managing flood risk in the Lerma Valley, Mexico. *Agriculture and Human*, *25*, 555-566.
27. Ellis, F. (2000). *Rural livelihoods and diversity in developing countries* Oxford, UK: Oxford University Press.
28. Epanchin-Niell, R., Kuwayama, Y., & Walls, M. (2017). Spatial-dynamic complexities of climate challenge for rural areas: integrating resource and regional economic insights. *American Journal of Agricultural Economics*, *99*, 447-463.

29.Fergusen, J.-A. (2012). Generatig sustainable livelihoods: The role of co-pperatives. *Harnessing the Co-operative Advantage to Build a Better World*, 1-6.

30.Gwimbi, P. (2009). Linking rural community livelihoods to resilience building in flood risk reduction in Zimbabwe. *Jamba*: *Journal of Disaster Risk Studies. 2*, 1-16.

31.Holman, I. P., Brown, C., Carter, T. R., Harrison, P., & Rounsevell, M. (2019). Improving the representation of adaptation in climate change impact models. *Reginal Environmental Change*, *19*, 711-721.

32.Horsley, J., Prout, S., Tonts, M., & Ali, S. H. (2015). Sustainable livelihoods and indicators for regional development in mining economies. *The Extractive Industries and Society*, *2*, 368-380.

33.Huang, X., Huang, X., He, Y., & Yang, X. (2017). Assessment of livelihood vulnerability of land-lost farmers in urban fringes: A case study of Xi'an, China. *Habitat International*, *59*, 1-9.

34. Johnson, A. W. (1979). *Production and exchange in traditional societies: non-stratified societies*. Course 153A. Fall Term, Department of Anthropology, University of California at Los Angeles (UCLA), 27 September and 2 October.

35.Kabir, M., Hou, X., Akther, R., & Wang, J. (2012). Impact of Small Entrepreneurship on Sustainable Livelihood Assets of Rural Poor Women in Bangladesh. *International Journal of Economics and Finance*, *4*(3), 265-280.

36.Keshavarz, M., Maleksaeidi, H., & Karami, E. (2016). Livelihood vulnerability to drought: A case of rural Iran. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *21*, 223-230.

37.Khayyam, U. (2020). Floods: Impacts on livelihood, economic status and poverty in the North-West region of Pakistan. *Natural Hazards*, *102*, 1033–1056.

38.Koszegi, M., Bottlik, Z., Telbisz, T., & Laszlo, M. (2015). Human-environment relationships in modern and postmodern geography. *Hungarian Geographical Bulletin*, *64*, 87-99.

39.Lamichhane, K. (2010). *Sustainable livelihoods a roach in assessment of vulnerability to the impacts of climate change: A study of Chhekampar VDC*. Gurkha District: Kathmandu University.

40.Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S. R., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., & …, & Taylor, W. W. (2007). Complexity of coupled human and natural systems. *Science*, *14*(317), 1513-1516.

41.Lodhi, T. E., Lugman, M., & Khan, Gh. A. (2006). Perceived effectiveness of public sector extension under decentralized agricultural extension system in the Punjab, Pakistan. *Journal of Agriculture & Social Sciences*, 2, 195-200.

42.Bunning, S., Mcdonagh, J., McGarry, D., Liniger, H. and Rioux, J. (2009) *Field manual for local level land degradation assessment in drylands part 2: tools and methods for fieldwork.* Working Paper. Food and Agriculture Organisation

43.Mduma, J., & Wobst, P. (2005). Determinants of rural labor market participation in Tanzanian. *African Studies Quarterly*, *8*, 32-47.
44.Memon, F., & Sharjeel, M. Y. (2015). Catastrophic effects of floods on environment and health: Evidence from Pakistan. Pakistan Journal Engineering Technology Science, *5(2)*, 72-84.
45.Moran, E. F. (2010). *Environmental social science: Human-environment interactions and sustainability*. New York: John Wiley & Sons Ltd.
46.Morse, S., McNamara, N., & Acholo, M. (2009). *Sustainable livelihood a roach: A critical analysis of theory and practice*. Geographical Paper No. 189, Retrieved from https:// www.reading.ac.uk/ web/ files/ geography and environment alscience/ GP189.pdf
47.Parvin, G., Shimi, A., Shaw, R, & Biswas, Ch. (2017). Flood in a changing climate: The impact on livelihood and how the rural poor cope in Bangladesh. *Journal Climate*, *4*, 1-15.
48.Rapaport, R. A. (1977). Ecology, adaptation and the ills of functionalism. *Michigan Discussions in Anthropology*, *2*, 138-190.
49.Rudiarto, I., Handayani, W., Wijaya, H. B., & Insani, T. D. (2019). Rural livelihood resilience: An assessment of social, economic, environment, and physical dimensions. *The 5th International Conference on Sustainable Built Environment*, 11th to 13th October, Banjarmasin, South Kalimantaan,,
50.Scoones, I. (1998). *Sustainable rural livelihoods: A framework for analysis*. Brighton, UK: IDS Working Paper.
51.Serra, P. (2000). *Subsidies in Chilean public utilities*. Washington, DC: World Bank.
52.Serrat, O. (2008). *The sustainable livelihoods a roach.* Manila: ADB.
53.Tang, Q., Bennett, S.J., Xu, Y., & Li, Y. (2013). Agricultural practices and sustainable livelihood: Rural transformation within the Loess Plateau, China. *A Lied Geography*, *41*, 15-23.
54.Timalsina, K. (2007). *Rural urban migration and livelihood in the informal sector a study of street vendors of Kathmandu metropolitan.* Nepal: Norwegia University of Science and Technology (NTNU).
55.Turner, B. (2015). Nature and society in geography. In J. D. Wright (Ed.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (2nd ed.) (pp. 334-339). New York: Elsevier Ltd.
56.Upton, M. (1996). *The economics of tropical farming systems* (Vol. 81). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
57.Yusof, A., Siddique, A., Baqui, A., Eusof, A., & Zaman, K. (1991). 1988 Floods in Bangladesh: Pattern of illness and causes of death. *Journal of Diarrheal Diseases Research, 9*(4), 310-314.
58.Zimmerer, K. S. (2017). Geography and the study of human environment relations. In D. Richardson, N. Castree, & M. F. Goodchild (Eds.), *International encyclopedia of geography: People, the earth, environment, and technology* (pp. 1-23). Hoboken: John Wiley & Sons, Ltd.